

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Clip zum Unterbrechen von Leitungsbahnen

Patent number: DE2732326
Publication date: 1979-01-11
Inventor: ETH RICHNER WALTER DIPL-
 ING
Applicant: SULZER AG
Classification:
 - international: A61B17/12; A61D1/00
 - european: A61B17/122, A61F6/20C
Application number: DE19772732326 19770716
Priority number(s): CH19770008451 19770708

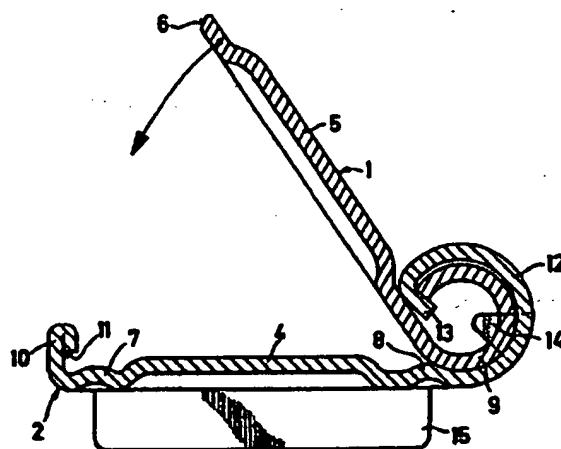
Also published as:

CH618337 (A5)

Abstract of DE2732326

The clip is made of two individual metal strips; these strips form two clamping jaws (4, 5) comprising a base part (2) and a lid part (1). The clamping jaws (4, 5) are rotatably mounted in one another under spring tension.

In particular, this clip is intended for occlusion of oviducts and spermatic ducts in humans and animals. Due to the metallic material, the clip is visible on radiography and can be stored for an indefinite period. In conjunction with the resilient mounting, it permits repeated opening and closure - which is often necessary on insertion - without any impairment to the occluding effect.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

332 98 55
Int. Cl. 2:

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

A 61 B 17/12

A 61 D 1/00

DEUTSCHES



PATENTAMT

Behördeneigentum

Auslegeschrift 27 32 326

Aktenzeichen:

P 27 32 326.8-35

Anmeldetag:

16. 7. 77

Offenlegungstag:

—

Bekanntmachungstag: 11. 1. 79

11

21

22

23

24

31

Unionspriorität:

22 23 31

8. 7. 77 Schweiz 8451-77

52

Bezeichnung:

Clip zum Unterbrechen von Leitungsbahnen

71

Anmelder:

Gebrüder Sulzer AG, Winterthur (Schweiz)

72

Vertreter:

Marsch, H., Dipl.-Ing.; Sparing, K., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
4000 Düsseldorf

72

Erfinder:

Richner, Walter, Dipl.-Ing. ETH, Winterthur (Schweiz)

53

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
Nichts ermittelt

DE 27 32 326 B 1

DE 27 32 326 B 1

Patentansprüche:

1. Clip zum langdauernden reversiblen oder ständigen Unterbrechen von Leitungsbahnen innerhalb des menschlichen oder tierischen Organismus, bestehend aus zwei Klemmbacken, welche an einem Ende elastisch miteinander verbunden und am anderen Ende mit einem Einrastmechanismus versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die aus zwei einzelnen Metallstreifen gefertigten und getrennt aus einem Basisteil (2) und einem Deckelteil (1) bestehenden Klemmbacken (4, 5) unter Federspannung drehbar ineinander gelagert sind.

2. Clip nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die federnde Lagerung eine über einen Winkelbereich zu einem Zylinder (12) verformtes Stück am Basisteil (2) als Federelement einen gleichartig vorgeformten Zylinder (9) am Deckelteil (1) umschließt, wobei der Deckelteil (1) an einer erhabenen Ausformung (8) des Basisteils (2) anliegt, die mindestens annähernd dem freien Ende (13) des Zylinders (12) am Basisteil (2) mit Abstand gegenüber liegt.

3. Clip nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (2) eine geringere Materialstärke als der Deckelteil (1) aufweist.

4. Clip nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Basisteil (2) Sicherungselemente (14) gegen ein seitliches Ausschieben des Deckelteils (1) vorgesehen sind.

5. Clip nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des vorgeformten Zylinders 9 am Deckelteil (1) in das abgewinkelte Ende (13) des Zylinders (12) am Basisteil (2) eingreift.

6. Clip nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckelteil (1) auf der der federnden Lagerung abgewandten Seite der Klemmbacken (4, 5) im geschlossenen Zustand auf einer zweiten erhabenen Ausformung (7) des Basisteils (2) aufliegt.

7. Clip nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (4, 5) mindestens im Klemmbereich (a) einen wellenähnlichen Querschnitt haben.

8. Clip nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Basisteil (1) Haltebacken (15) vorgesehen sind, mittels denen der Deckelteil (1) in einem Einsetzinstrument gehalten werden kann.

Die Erfindung betrifft einen Clip zum langdauernden reversiblen oder ständigen Unterbrechen von Leitungsbahnen innerhalb des menschlichen oder tierischen Organismus, bestehend aus zwei Klemmbacken, welche an einem Ende elastisch miteinander verbunden und am anderen Ende mit einem Einrastmechanismus versehen sind.

Clips der genannten Art, die vor allem zum Unterbrechen von Ei- und Samenleitern bei Mensch und Tier dienen, sind bekannt; sie sind einteilig und im offenen Zustand V-förmig ausgebildet und bestehen aus Kunststoff, wobei beide Klemmbacken durch eine elastische Verbindung mit verdünntem Querschnitt verbunden sind (DE-PS 19 57 855 und 22 20 117). Der wesentliche Nachteil dieser bekannten Konstruktionen

besteht darin, daß nach mehrmaligem Öffnen und Schließen die elastische Verbindung brüchig wird und unter Umständen keinen sicheren Verschluss mehr gewährleistet. Mehrmaliges Öffnen und Schließen ist aber beim Einsatz des Clips häufig erforderlich, ehe seine richtige Lage im Körper und relativ zu der zu unterbrechenden Leitungsbahn gefunden ist. Weitere Nachteile dieser Ausführung sind darin zu sehen, daß Kunststoffe im Laufe der Zeit vom Körpersäften angegriffen wird, bei längerer Lagerung unter Umständen Veränderungen unterworfen und im Röntgenbild nicht sichtbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen unbeschränkt lagerfähigen, im Röntgenbild erkennbaren Clip zu schaffen, bei dem auch bei mehrmaligem Öffnen und Schließen die Verschlusswirkung nicht beeinträchtigt wird.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die aus zwei einzelnen Metallstreifen gefertigten und getrennt aus einem Basisteil und einem Deckelteil bestehenden Klemmbacken unter Federspannung drehbar ineinander gelagert sind.

Durch die Wahl eines in der Implantattechnik — z. B. für Endoprothesen — bewährten Metalls oder einer Metall-Legierung als Werkstoff für den Clip sind die Forderungen der unbegrenzten Lagerfähigkeit und der Erzeugung eines Röntgenkontrastes auf einfache Weise erfüllt. Desweiteren sind die beim Öffnen und Schließen ausgeübten Verformungen relativ geringfügig, so daß man dabei — besonders bei metallischen Werkstoffen — absolut sicher nicht auch nur annähernd an die Grenze des Elastizitätsbereichs gelangt. Bleibende Verformungen und Ermüdungen, die zu Brüchen führen können, sind daher ausgeschlossen.

Eine konstruktiv vorteilhafte Lösung der federnden Lagerung ergibt sich, wenn ein über einen Winkelbereich zu einem Zylinder verformtes Stück am Basisteil als Federelement einen gleichartig vorgeformten Zylinder am Deckelteil umschließt, wobei der Deckelteil an einer erhabenen Ausformung des Basisteils anliegt, die mindestens annähernd dem freien Ende des Zylinders am Basisteil mit Abstand gegenüber liegt.

Beim Entspannen des das Federelement bildenden Basisteils nach dem Auslösen des Einrastmechanismus kann bei dieser Konstruktion der elastisch verformte Deckelteil von der erhabenen Ausformung des Basisteils abheben, wobei gleichzeitig das Zylinderstück des Deckelteils den unter der Wirkung der Feder stehenden Hebelarm für das Öffnen des Deckelteils bildet; dabei kann zweckmäßigerweise das freie Ende des vorgeformten Zylinders am Deckelteil in das abgewinkelte Ende des Zylinders am Basisteil eingreifen.

Die Federwirkung des Basisteils kann unter Umständen verbessert werden, wenn der Basisteil eine geringere Materialstärke als der Deckelteil aufweist. Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn am Basisteil Sicherungselemente gegen ein seitliches Ausschieben des Deckelteils vorgesehen sind.

Um ein Auswandern der zu unterbrechenden Leitungsbahn aus dem Klemmbereich zu verhindern, kann weiterhin der Deckelteil auf der der federnden Lagerung abgewandten Seite der Klemmbacken im geschlossenen Zustand auf einer zweiten erhabenen Ausformung des Basisteils aufliegen, wobei diese zweite Ausformung bei der Begrenzung der Verschiebungsmöglichkeit der Leitungsbahn mit der Ausformung auf der anderen Seite zusammenwirkt. Schließlich werden

die Klemmwirkung der Klemmbacken und die Dichtheit der Absperrung der Leitungsbahn verbessert, wenn die Klemmbacken mindestens im Klemmbereich einen wellenähnlichen Querschnitt haben.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert, deren Figuren gegenüber der Originalgröße des Clips stark vergrößert sind.

Fig. 1 zeigt den neuen Clip in der Aufsicht mit einem Stück einer schematisch dargestellten, eingeklemmten Leitungsbahn.

Fig. 2 ist der Schnitt II-II von Fig. 1.

Fig. 3 und 4 sind Längsschnitte längs III-III von Fig. 1 und geben einzeln einen Deckelteil bzw. einen Basisteil des Clips wieder, während

Fig. 5 und 6 ebenfalls in Längsschnitten nach III-III von Fig. 1 Darstellungen des Zusammengebauten Clips in offener und geschlossener Stellung sind.

Der aus Blechstreifen eines in der Implantattechnik gebräuchlichen Metalls oder einer Metall-Legierung, beispielsweise durch Kaltverformen, geformte Clip besteht aus einem Deckelteil 1 (Fig. 3) und einem Basisteil 2 (Fig. 4). Im eigentlichen Klemmbereich, der etwa dem Bereich *a* (Fig. 1) entspricht, ist der Querschnitt beider Teile 1 und 2, wie aus Fig. 2 zu entnehmen ist, wellenähnlich ausgebildet, um die Klemmwirkung und Dichte der Abdichtung der Leitungsbahn 3 (Fig. 1) zu verbessern und ein Verrutschen der Leitungsbahn 3 in dem geschlossenen Clip zu erschweren. Der etwa wellenartige Querschnitt beider Teile 1 und 2 wird durch bogenförmige Ausbuchtungen 4 und 5 erreicht, von denen je zwei in jedem Teil 1 und 2 parallel zueinander etwa über den ganzen Klemmbereich *a* verlaufen. Dieser Klemmbereich *a* ist seitlich begrenzt durch zwei erhabene Ausformungen 7 und 8, die in den Basisteil 2 eingepreßt sind und auf denen der Deckelteil bei geschlossenem Clip aufliegt (Fig. 6); sie dienen als Sicherung gegen ein Auswandern oder Herausrutschen der Leitungsbahn 3 aus dem Klemmbereich und zur Einhaltung eines konstanten Spaltes 16 zwischen den Teilen 1 und 2 im Klemmbereich *a*.

An seinem, in der Darstellung linken Ende, hat der Deckelteil 1 eine leichte Anschrägung 6, die ein Einrasten in den Einrastmechanismus des Basisteils beim Schließen des Clips erleichtern soll.

Auf seiner rechten Seite ist ein Stück des Deckelteils 1 zu einem hohlen Kreiszylinder 9 gebogen, der mehr als drei Quadranten eines vollen Kreisumfangs umfaßt und den Innenteil der federnden Lagerung bildet.

Links trägt der Basisteil 2 den Einrastmechanismus 10; dieser ist dadurch gebildet, daß vom Klemmbereich *a* her gesehen jenseits der erhabenen Ausformung 7 der Basisteil 2 um 90° nach oben umgebogen ist und daß zusätzlich sein letztes Ende nochmals um 180° zu einem Absatz 11 verformt ist. In diesen Aufsatz 11 rastet beim

Schließen das Ende 6 des Deckelteils 1 ein.

In der Darstellung rechts von der Ausformung 8 ist das Endstück des Basisteils 2 ebenfalls zu einem Kreiszylinder 12 verformt, der als Außenteil der federnden Lagerung dient. Der Zylinder 12, der etwas weniger als drei Quadranten eines vollen Kreisumfangs umfaßt, ist an seinem freien Ende scharf abgewinkelt, so daß dort ein Widerlager für das Ende des Zylinders 9 entsteht. Seitlich sind in Richtung der Zylinderachse am Ende des Zylinders 12 Laschen 14 vorgesehen, die in die Kreisfläche dieses Zylinders hineinragen bzw. nach der Montage des Deckelteils 1 im Basisteil 2 in diese Fläche hineingebogen werden, um den Deckelteil 1 gegen seitliches Ausweichen aus dem Basisteil 2 zu sichern.

Etwa über die Breite *a* des Klemmbereichs verlaufend hat der Basisteil 2 auf beiden Seiten nach unten abgewinkelte Haltebacken 15; mit diesen kann er bei der Implantierung auf ein entsprechendes Instrument ausgerichtet aufgesetzt und darauf festgehalten werden.

Wie Fig. 5 und 6 zeigen, greift im zusammengebauten Zustand das freie Ende des Zylinders 9 in das Widerlager ein, das durch das abgegebogene Ende 13 des Zylinders 12 gebildet ist. Infolge seines etwas geringeren Umfangswinkels drückt der als Federelement wirkende Zylinder 12 bei geöffnetem Clip den Deckelteil 1 gegen sein abgewinkeltes Ende 13, wobei seine »Bogenfeder« entspannt ist. Mit dem innersten Bogenstück seines Kreisbogens liegt der Zylinder 9 dabei an einer Flanke der erhabenen Ausformung 8 an.

Beim Schließen spannt der als Hebel wirkende innere Zylinder 9 die »Bogenfeder« 12, wobei sich der Deckelteil im Bereich der Ausformung 8 elastisch verformt, so daß er zusätzlich auf der Kuppe diese Verformung aufliegt. Das eingerastete linke Ende des Deckelteils 1 ruht dann im geschlossenen Zustand auf der Ausformung 7.

Wie Fig. 2 und 6 erkennen lassen, sind die relativen Abmessungen der Ausformungen 7 und 8 zu denjenigen der Ausbuchtungen 4 und 5 im Klemmbereich *a* derart gewählt, daß die in diesem Bereich liegende Leitungsbahn 3 von dem Clip zwar verschlossen, jedoch nicht unzulässig gequetscht ist; der im Klemmbereich *a* verbleibende Spalt 16 beträgt beispielsweise 0,2 mm. Andererseits sind Deckelteil 1 und Basisteil 2 im Klemmbereich *a* in ihrer Formgebung so aufeinander abgestimmt, daß der Spalt 16 im ganzen Bereich gleiche Breite hat und insbesondere nicht breiter wird.

Um Hebel- und Federwirkung der Zylinder 9 und 12 zu verbessern, ist es möglich, die Materialstärke des »Federteils« 12, d. h. des Basisteils 2, geringer als diejenige des Hebelteils bzw. Deckelteils zu wählen und/oder durch unterschiedliche Nachbehandlungen nach der Ausformung der Teile den Deckelteil 1 zu härten, sowie bei dem Basisteil 2 die Elastizität, beispielsweise durch eine Wärmebehandlung, zu erhöhen.

Fig. 3

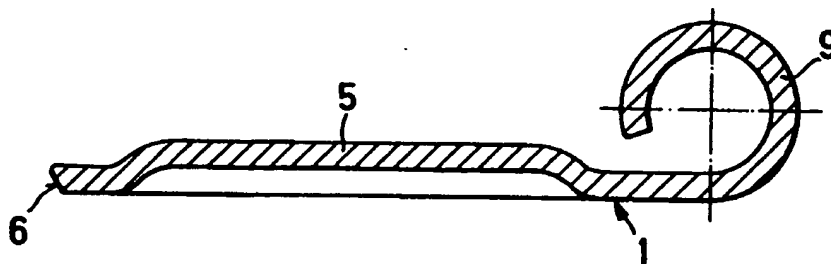
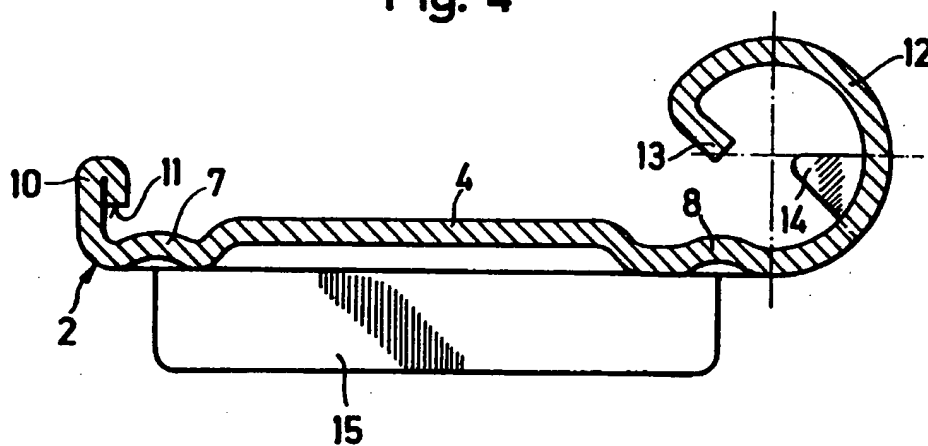


Fig. 4



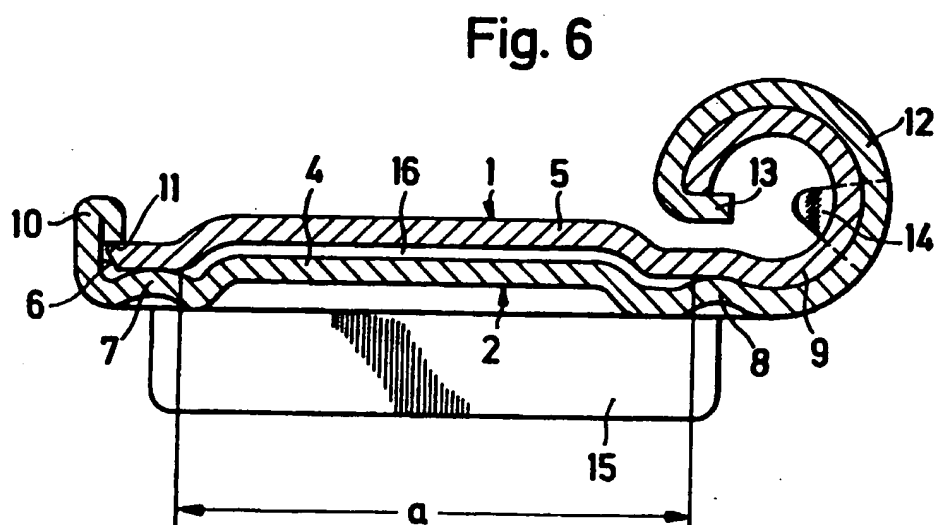
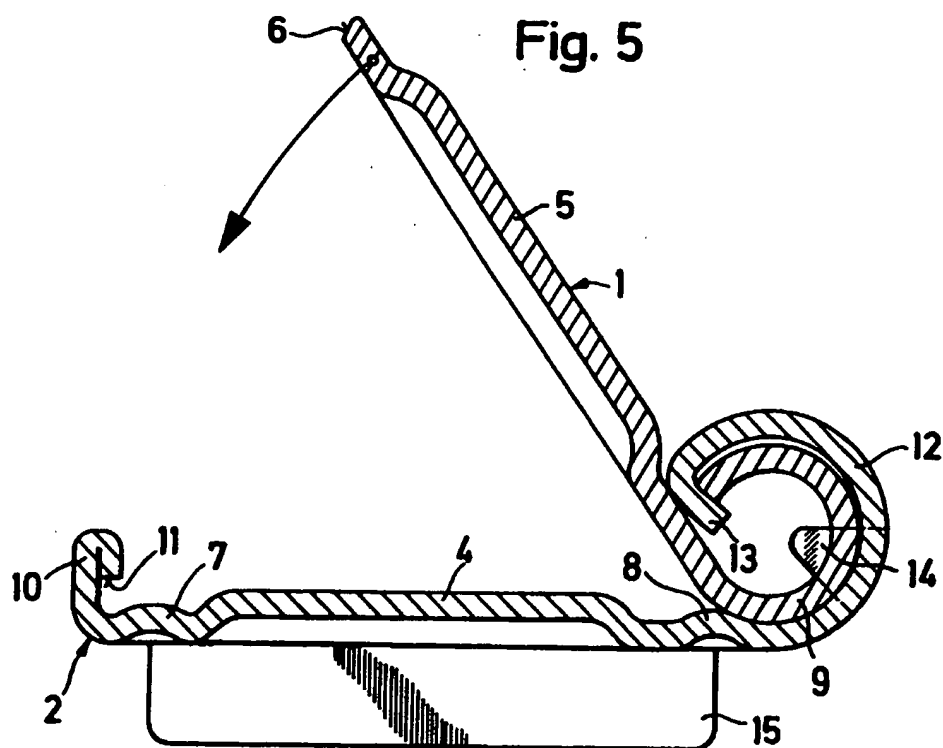


Fig. 2

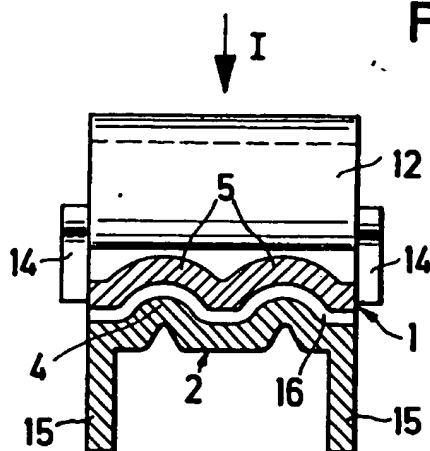
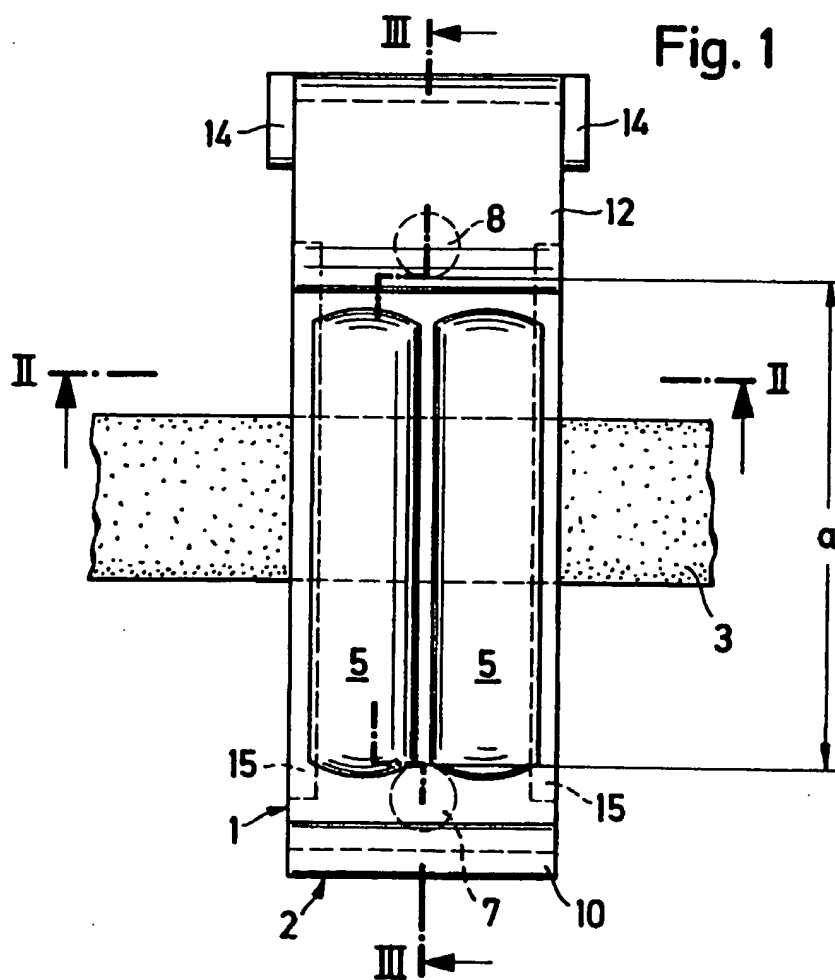


Fig. 1



(12) **UK Patent Application** (19) **GB** (11) **2 243 789** (13) **A**

(43) Date of A publication 13.11.1991

(21) Application No 9110285.5

(22) Date of filing 13.05.1991

(30) Priority data

(31) 9010696

(32) 12.05.1990

(33) GB

(71) Applicant

Femcare Limited

(Incorporated in the United Kingdom)

**Bar Lane Industrial Park, Bar Lane, Basford,
Nottingham, NG6 0JA, United Kingdom**

(72) Inventors

Peter Henry McQuilkin

Marcus Filshie

(74) Agent and/or Address for Service

Eric Potter & Clarkson

**St Mary's Court, St Mary's Gate, Nottingham, NG1 1LE,
United Kingdom**

(51) INT CL⁸

A61F 6/20

(52) UK CL (Edition K)

A5R REL

(56) Documents cited

GB 2226958 A

GB 2212201 A

GB 2190297 A

EP 0246087 A2

(58) Field of search

UK CL (Edition K) A5R REL REY

INT CL⁸ A61B 17/12, A61F 6/20

(54) **Sterilisation clips**

(57) A sexual sterilisation clip comprises an upper and lower jaw 12, 14 of plastics material with capture means for capturing the fallopian tube or vas deferens, the capture means being formed as a profiled inner lining 26, 28 for the jaws 12, 14 as a curved section provided with a soft lining (112, 114, Fig. 3).

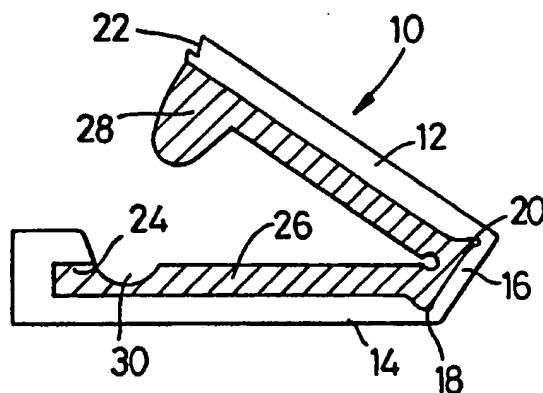


Fig. 1

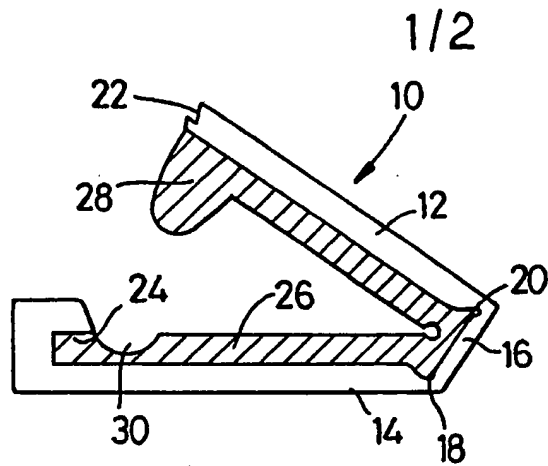


Fig. 1

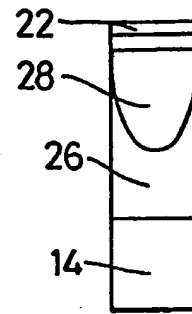


Fig. 2

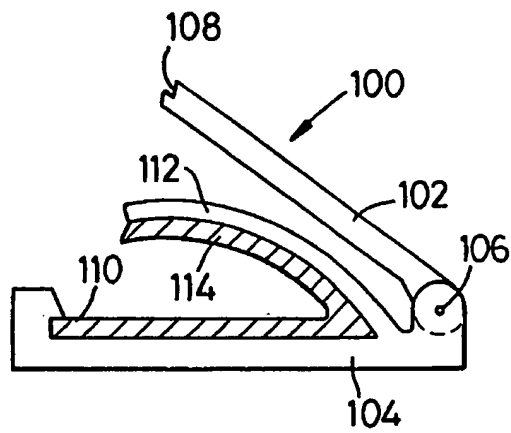


Fig. 3

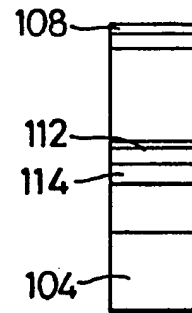


Fig. 4

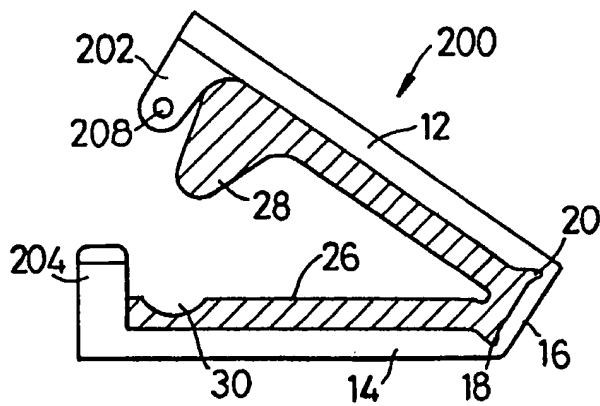


Fig. 5

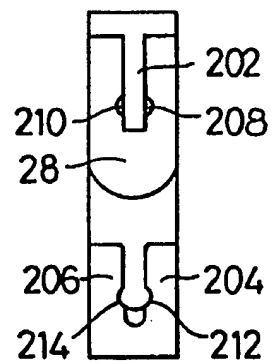


Fig. 6

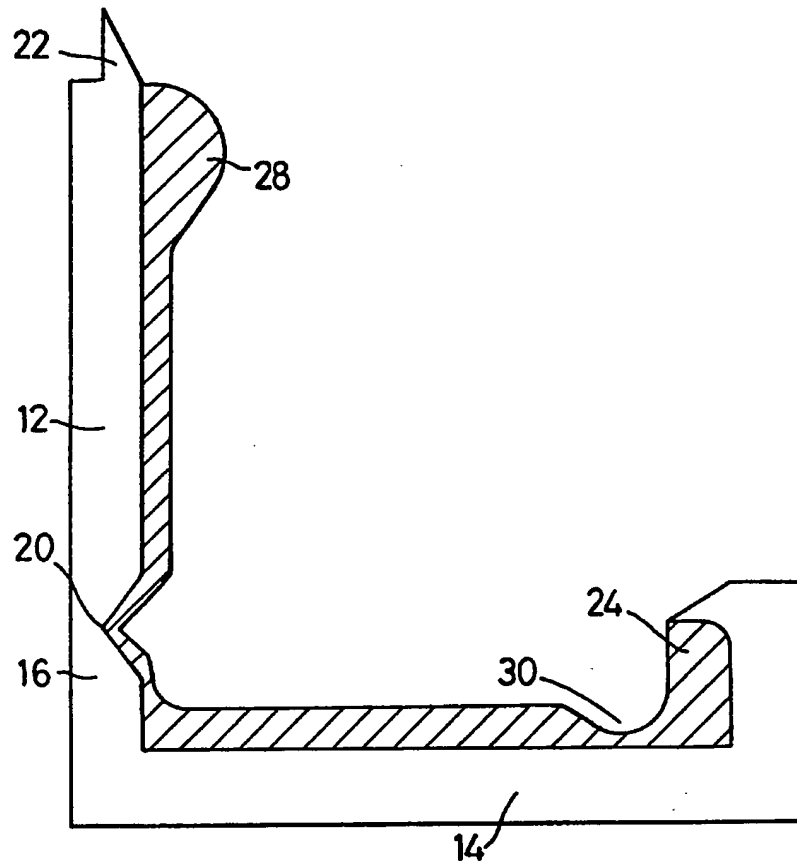


Fig. 7

STERILISATION DEVICES

The present invention relates to sexual sterilisation devices and more particularly to sexual sterilisation clips adapted to be clamped on a fallopian tube or a vas deferens to effect occlusion thereof.

It is an object of the present invention to provide sterilisation clips which may be manufactured with a frame constructed from plastics material.

The present invention provides a sexual sterilisation clip having a lower jaw member and an upper jaw member hingedly connected at one end to the lower jaw member, the upper and lower jaw members being provided, at an opposite end thereof in relation to the hinge, with co-operating latch means to secure the clip in a closed position, the clip being provided in an open position with projection means to provide initial capture of a fallopian tube or vas deferens.

Preferably the projection means in a first embodiment comprises a profiled inner top lining for the upper jaw.

In a second embodiment the projection means comprises a curved section attached to or formed integrally with the bottom jaw, the second curved section being provided with a lining.

Preferably the linings are made of silicone rubber.

Embodiments of the present invention will now be described, by way of example with reference to the accompanying drawings, in which:-

Figure 1 shows in side elevation a clip illustrating a first embodiment of the present invention;

Figure 2 shows the first clip in end elevation;

Figure 3 shows in side elevation a clip illustrating a second embodiment of the present invention;

Figure 4 shows the second clip in end elevation;

Figure 5 shows a clip in side elevation illustrating a third embodiment of the present invention;

Figure 6 shows the clip of Figure 5 in end elevation; and

Figure 7 shows an alternative clip.

With reference now to Figures 1 and 3 the clip 10 comprises an upper jaw 12 and a lower jaw 14 hingedly connected at one end by a slightly thinner section 16 moulded integrally with the upper and lower jaws and relieved at the corners 18, 20 to allow closure of the clip.

Closure of clip 10 is effected by squeezing the two jaw members together and latching is effected by co-operating detente 22 and a recessed portion 24 on the lower jaw. Once latched the clip cannot be opened without substantial force.

The internal surfaces of upper and lower jaws 12, 14 are lined with a soft lining 26, preferably of silicone rubber, which may be formed in one piece as shown or may be in two pieces joined at an appropriate position near the hinge 16.

The lining on the upper jaw member is provided with a top profile 28 which is enlarged to form a bulge at the latch end of the clip.

The lining on the lower jaw 14 is preferably provided with a profile which is relieved at 30 to permit the top bulge 28 to access without excessive closing pressure being required for the clip.

The profile 28 serves to capture the fallopian tube as the clip closes but prior to final closure of the clip thereby preventing the tube from escaping from the clip as the final high closing pressure is applied. The relieved portion 30 prevents excessive pressure having to be applied to the clip to effect closure.

The silicon lining forms a complete lining for the fallopian tube, completely filling the internal dimensions of the clip when closed thereby providing complete occlusion.

With reference to Figures 3 and 4 a second clip 100 is shown comprising upper and lower jaws 102, 104 connected by a hinge 106. Upper jaw 102 is provided with a detente 108 which co-operates with a recessed portion 110 on bottom jaw 104 to provide a latch for the clip.

Lower jaw 104 is provided with an integral flexible (i.e. thinner) section 112 which is curved as shown and the lower jaw 104 is lined with a flexible lining 114 preferably made of silicone rubber.

The flexible action 112 provides a means for capturing the fallopian tube during initial closure of the clip but prior to final closure pressure being applied. The lining 114 is

continuous around the inside of the lower jaw 104 and section 112 and therefore complete occlusion of the fallopian tube is effected.

By suitable design of the detents 22 and 108 of the respective designs of Figures 1, 2, and 3, 4 and the recessed portions 24, 110 the clip when closed will present a substantially completely flat top, this feature being advantageous.

With reference now to Figures 5 and 6 an alternative embodiment of the clip shown in Figures 1 and 2 is shown. In Figures 5 and 6 those parts performing the same or equivalent functions are given the same reference numerals.

The alternative clip 200 comprises upper and lower jaw members 12, 14 silicone lining 26 with profiles 28, 30 and is hinged 16, 18, 20 as in Figures 1 and 2. The latch means however comprises interdigitating fingers 202 (upper jaw) and 204, 206 (lower jaw). Finger 202 is provided with a broadened portion 208, 210 which co-operates with two recessed portions 212, 214 on respective fingers 204, 206 to provide positive latching for the clip.

This type of latching may also be used for the embodiment shown in Figures 3 and 4 but it is particularly advantageous for the clip of Figures 1 and 2 since the finger 202 provides a

support for profile 28.

The hinge for the clips may be of the type shown in Figure 1 or Figure 3. The hinge in Figure 1 has the advantage that the clip is of one piece manufacture.

The type of latching shown in Figures 4 and 5 can be used with the clip design of Figures 2 and 3.

With reference now to Figure 7, an alternative clip design is shown which is similar to the design of Figures 1 and 2.

The reference numerals of Figures 1 and 2 are used to identify parts performing similar functions. The practical dimensions (in mm) of the clip of Figure 7 are as follows:

L1	12.25
L2	1.54
L3	2.06
L4	4.67
L5	14.00
L6	2.75
L7	1.59
L8	0.71
L9	1.59
L10	5.06

CLAIMS

1. A sexual sterilisation clip having a lower jaw member and an upper jaw member hingedly connected at one end to the lower jaw member, the upper and lower jaw members being provided, at an opposite end thereof in relation to the hinge, with co-operating latch means to secure the clip in a closed position, the clip being provided in an open position with projection means to provide initial capture of a fallopian tube or vas deferens the projection means being provided by a soft lining.

2. A sexual sterilisation clip as claimed in claim 1 in which the projection means in a first embodiment comprises a profiled inner top lining for the upper jaw.

3. A sexual sterilisation clip as claimed in claim 1 in which the projection means comprises a curved section attached to or formed integrally with the bottom jaw, the second curved section being provided with an inner lining.

4. A sexual sterilisation device as claimed in claim 2 or claim 3 in which the linings are made of silicone rubber.

5. A sexual sterilisation clip having a lower jaw member and an upper jaw member hingedly connected at one end to the lower jaw member, the upper and lower jaw members being provided, at an opposite end thereof in relation to the hinge, with co-operating latch means to secure the clip in a closed position, the clip being provided in an open position with

projection means to provide initial capture of a fallopian tube or vas deferens in which both the upper and lower jaw members are provided with a rubber lining, in which the rubber lining of the upper jaw is provided with a bulge projecting towards the bottom jaw at the latch end of the upper jaw and in which the lining of the lower jaw is provided with a recess or relieved portion at the latch end of the lower jaw which co-operates with the bulge as the clip is closed to relieve pressure on the clip as the clip is closed.

6. A sterilisation clip as claimed in claim 5 in which the co-operating latch means comprises a detent on the upper jaw and a co-operating recessed portion on the lower jaw.

7. A sterilisation clip as claimed in claim 5 in which the co-operating latch means comprises co-operating interdigitating fingers provided respectively at the ends of the upper and lower jaws one of the fingers on one of the jaws being provided with a broadened portion which co-operates with a recessed portion on one of the fingers on the other jaw to provide a positive snap action latch for the clip.